

E-Examinations

Zur Computerisierung des Prüfungswesens an deutschen Hochschulen

| ALEXANDER SCHULZ | An den Hochschulen werden computergestützte Prüfungen (sog. E-Examinations) seit einigen Jahren aus unterschiedlichen Perspektiven als viele Hoffnungen beflügelnde Technisierungsmethode für den Hochschulalltag betrachtet. Das Beispiel der FU Berlin.

Eine der Perspektiven von E-Examinations fokussiert auf die Lehrenden, die seit Bologna mit stark angestiegenen Prüfungszahlen zu kämpfen haben. Für sie steht bei E-Examinations häufig der zeitliche Entlastungseffekt im Vordergrund. Bewertungen sollen mit E-Examinations beschleunigt werden, damit wieder mehr Zeit für Lehre und Forschung vorhanden ist.

Eine andere Sicht konzentriert sich auf die Studierenden und somit die didaktischen Aspekte. Lehre an den Hochschulen soll demzufolge mittels ganzheitlicher E-Learning-Komponenten, bei denen zu den Blended-Learning-Ansätzen auch E-Examinations gehören, aktualisiert werden. Ziel der didaktischen Ansätze ist, Studierenden kanonisches Wissen anschaulicher zu vermitteln und sie in den Prüfungssituationen mit den gleichen Werkzeugen arbeiten zu lassen, die sie auch während des Semesters eingesetzt haben.

Für Leitungen von Hochschulen steht bei E-Examinations wiederum die Change-Management-Perspektive im Vordergrund. Hochschulinterne Verwal-

tungsabläufe können mithilfe computergestützter Prüfungen effizienter gestaltet werden, um Studierenden schneller als früher Rückmeldungen über ihre Prüfungsergebnisse geben zu können.

Strategien zur Nachhaltigkeit

Damit sich Lehrende die Möglichkeiten von E-Examinations nicht als Einzelkämpfer erarbeiten müssen, gibt es an Hochschulen seit einigen Jahren zentrale E-Learning-Einrichtungen. An der Freien Universität Berlin ist dies z.B. das Center für Digitale Systeme (CeDiS), das sich seit 2005 mit der Computerisierung des Prüfungswesens befasst. Standen in den ersten Jahren zunächst stark spezialisierte didaktische Aspekte für einzelne Institute im Vordergrund, so wurden mit Unterstützung der Universitätsleitung ab 2007 stärker effizienzsteigernde, für viele Fachbereiche anwendbare Aspekte fokussiert.

E-Examinations entpuppten sich als ein sehr eigenes Feld, das sich mittlerweile in diverse Arbeitsthemen untergliedert. Dazu gehören die *Prüfungsdidaktik* (die sich der Frage widmet, wie Lerninhalte sinnvoll geprüft werden können), *logistische Fragen* (also wie mit großen Kohorten von mehreren hundert bis einigen tausend Studierenden umzugehen sei), die *rechtlichen Fragen* (wozu dann das Prüfungsrecht und der Datenschutz gehören), Fragen der *Qualitätssicherung und Effizienzsteigerung* (die durch Evaluationen und wissenschaftliche Begleitforschung empirisch fundiert werden müssen) und die *Technik* (mitsamt der technischen Sicherheit).

Technisch logistische Perspektiven

Um E-Examinations technisch und logistisch umzusetzen, gibt es unterschiedliche Wege:

- Einsatz studentischer Notebooks
- Einsatz von Notebooks, die der Hochschule gehören
- Einsatz von PC-Pools

An der Freien Universität wurde in den Jahren 2005 bis 2010 erprobt, wie E-Examinations in PC-Pools des Rechenzentrums und parallel mit studentischen Notebooks durchgeführt werden können. PC-Pools sind nur mit wenig Supportaufwand verbunden. Jedoch verteilen sich die PC-Plätze auf viele Räume, sodass mehr Aufsichtspersonal bei der Prüfungsdurchführung erforderlich ist.

Für den Einsatz studentischer Notebooks spricht die theoretisch hohe Einsatzflexibilität in unterschiedlichen Räumen der Hochschule. An der Freien Universität zeigte sich, dass der Einsatz studentischer Notebooks zwar operationalisierbar ist, dass die technische Heterogenität der Geräte jedoch den Supportaufwand vor der Prüfung massiv erhöht und somit der Effizienzgewinn von E-Examinations verloren geht. Eingesetzt wurden die studentischen Notebooks ab 2008 nur noch in Seminarräumen, die technisch stabil für Prüfungen umgerüstet wurden.

Das Szenario, hochschuleigene Notebooks zu verwenden, wurde an der Freien Universität Berlin nicht erprobt. Folgende Punkte sprachen dagegen: die Aufbewahrung vieler Geräte bedingt eine besondere Logistik (gesicherte Aufbewahrungsräume und Transport-Wagen). Vor und nach der Prüfung ist Supportpersonal zum Auf- und Abbau erforderlich. Zum Testen, ob die Geräte auch nach dem Aufbau technisch stabil (und damit rechtlich sicher) mit der Prü-

AUTOR



Alexander Schulz ist Koordinator des Arbeitsbereichs E-Examinations am Center für Digitale Systeme (CeDiS) der Freien Universität Berlin. Er befasst sich seit 2005

schwerpunktmäßig mit den Möglichkeiten und Grenzen computergestützter Prüfungen.



Foto: Alexander Schulz

funftssoftware funktionieren, ist noch Rüstzeit erforderlich. Für eine massenhafte universitätsweite Anwendung wurde dieses Szenario als nicht effizient und zu fehleranfällig eingestuft.

Stattdessen wurde an der Freien Universität Berlin von der Leitung 2011 entschieden, ein ehemaliges Großraumlabor der Chemie zu einem Prüfungszentrum herzurichten: das E-Examination Center (EEC), das 151 computerge-

»Der mediale Bruch lauert für die Studierenden heutzutage in der schriftlichen Papierprüfung.«

stützte Prüfungsplätze aufweist und im Februar 2013 eröffnet wurde. Bis heute (Februar 2016) wurden dort mehr als 35 000 Studierende und Studienbewerber der Freien Universität Berlin (FUB), der Charité Universitätsmedizin Berlin (CUB), der Evangelischen Hochschule Berlin (EHB) und der Verwaltungsakademie Berlin (VAk) computergestützt geprüft.

Didaktische Perspektiven

Mittels E-Examinations sind unzählige neue und bekannte Aufgabentypen (z.B. freies Komponieren von Texten, Lückentexte, Multiple-Choice, Drag-and-Drop, Markierungen etc.) umsetzbar. Als Prüfungsform mit geringen Einstiegshürden eignet sich die Open-Book-Prüfungsform, bei der Studieren-

de Aufzeichnungen und Bücher verwenden dürfen.

Aus didaktischer Perspektive spricht für den Einsatz computergestützter Prüfungen die Lebenswelt der Studierenden im Hochschulalltag. Stichwort: E-Learning. Studierende schreiben Semesterarbeiten schon lange am Computer. Sie lernen anhand von computergestützten Simulationen und mit Vorlesungsfolien, die über Learning-Management-Systeme zur Verfügung gestellt werden. Der mediale Bruch lauert für sie heutzutage in der schriftlichen Papierprüfung. Dort müssen

sie entgegen der durch den Computer habitualisierten Denk- und Kompositionsflexibilität erstmals wieder Texte sofort verständlich handschriftlich zu Papier bringen.

Rechtliche Perspektive

Zum Schutze der Studierenden müssen bei E-Examinations die rechtlichen Anforderungen in technische Sicherheitsvorkehrungen übersetzt werden. Studierende müssen z.B. vor Ungleichbehandlung und unzulässiger Veröffentlichung ihrer Prüfungsdaten bewahrt werden.

Die rechtliche Sicht spiegelt sich an der Freien Universität Berlin in der Abkehr vom Einsatz studentischer Notebooks zugunsten homogener PCs im EEC wider, da qua Heterogenität der

Computergestützte Prüfungen an der FU Berlin

studentischen Notebooks der Gleichbehandlungsgrundsatz verletzt sein dürfte. Ähnliches gilt für die Nutzung von WLAN als Übertragungsweg. Da dieser als technisch zu instabil eingestuft wird, könnte auch hier der Gleichbehandlungsgrundsatz verletzt sein. Zum Schutze der sensiblen Prüfungsdaten ist eine redundante Speicherung empfehlenswert.

Grenzen und Möglichkeiten

Unter Beachtung der rechtlichen und technischen Anforderungen sind E-Examinations heutzutage an vielen Hochschulen bereits operationalisierbar. Für den Einstieg in E-Examinations bieten sich niedrigschwellige Prüfungsformen (z.B. Open-Book-Prüfungen) mit kleinen Kohorten an. Inwieweit sich E-Examinations eignen, hängt dennoch vom Unterrichtsfach ab. Grenzen von E-Examinations liegen derzeit noch in der Eingabe von chemischen und mathematischen Formeln. Mit dem Übergang zu Touch-Displays werden sich allerdings schon in den kommenden Jahren auch hierfür neue Möglichkeiten eröffnen. Solange es jedoch soweit noch nicht ist, darf gerne auch weiterhin noch der Stift zum Schreiben der Formeln in Prüfungen eingesetzt werden. Für alle anderen Prüfungen kann bereits sehr bequem zum Vorteil aller der Computer verwendet werden.